

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1922

THÈSE

N° 434

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Émile LORTHOLARY

CHIRURGIE ET RADIOTHÉRAPIE

DU

THYMUS

Président : M. MARFAN, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUE & C^{ie}, ÉDITEURS

45, rue Racine, 45

1922

184

184

184

184

184

184

184

184

184

184

184

184

436

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

1834

THE

LIBRARY OF THE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1922

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Émile LORTHOLARY

CHIRURGIE ET RADIOTHÉRAPIE

DU

THYMUS

Président : M. MARFAN, professeur



PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & Co, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1922

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSÉUR : G. POUCHET
PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale	ANDRÉ BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	MARCEL LABBÉ
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale.	LECENE
Anatomie pathologique.	LETULLE
Histologie	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale	RICHAUD
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène.	BERNARD
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
Clinique médicale	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants.	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	CLAUDE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux.	PIERRE MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
	DELBET
Clinique chirurgicale	LEJARS
	HARTMANN
	GOSSET
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BRINDEAU
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	JEANNIN
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	AUGUSTE BROCA
Clinique thérapeutique.	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie.	SEBILEAU
Clinique thérapeutique chirurgicale	PIERRE DUVAL
Clinique propédeutique.	SERGENT

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI	DUVOIR	LE LORIER	RETTERRER
ALGLAVE	FIESSINGER	LEMIERRE	RIBIERRE
BASSET	GARNIER	LEQUEUX	ROUSSY
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEREBoullet	ROUVIERE
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LERI	SCHWARTZ(A.)
BRANCA	GUENIOT	LEVY-SOLAL	STROHL
CAMUS	GUILLAIN	MATHIEU	TANON
CHAMPY	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHEVASSU	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CHIRAY	LABBE HENRI	MULON	VILLARET
CLERC	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DEBRE	LANGLOIS	PHILIBERT	
DESMAREST	LARDENNOIS	RATHERY	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend en donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA GRAND'MÈRE
ET DE MON GRAND-PÈRE

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*Bien faible hommage de mon amour
filial et de ma reconnaissance infinie.*

A MA SŒUR

Témoignage de toute mon affection.

A MON ONCLE ET A MA TANTE
M. ET M^{me} G. BALBI

*Sentiments de profonde affection et
de reconnaissance.*

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON MAITRE

M. LE DOCTEUR VICTOR VEAU

Chirurgien de l'Hospice des Enfants-Assistés
Officier de la Légion d'honneur

*Qui m'a suggéré le sujet de ma thèse,
et qui a été pour moi un véritable ami.
Qu'il veuille bien croire à toute ma
reconnaissance et à mon entier dévouement.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR MARFAN

Professeur d'Hygiène et de Clinique de la Première Enfance
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

*Envers lequel j'ai contracté une dette
de vive reconnaissance et pour la grande
bienveillance qu'il m'a manifestée à
plusieurs reprises et pour le grand hon-
neur qu'il m'a fait en acceptant la pré-
sidence de ma thèse.*

A TOUS MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE PARIS

A TOUS MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE PARIS

A MON MAÎTRE

M. LE DOCTEUR R. DONNET

Professeur de Clinique chirurgicale à l'Ecole de Médecine
de Limoges

Chirurgien de l'Hôpital

Chevalier de la Légion d'honneur

« Permettez-moi, mon cher Maître, de vous adresser
« ici l'expression de ma reconnaissance. Pendant les
« trois années où je suis resté dans votre service, et en
« particulier pendant les deux années où j'ai eu l'hon-
« neur d'être votre interne votre bonté pour moi n'a
« pas eu de limites. C'est à vous que je dois la plus
« grosse part de mes connaissances médicales ; c'est à
« vous que je dois aussi d'avoir compris, en voyant
« votre exemple, que le médecin ne doit pas être seule-
« ment un homme de science qui guérit, mais encore un
« homme de cœur, qui console.

« Croyez bien, mon cher Maître, que votre souvenir
« ne s'effacera jamais de mon esprit. Pour moi, le
« devoir sera de m'efforcer d'imiter votre exemple. Ma
« joie sera grande si je puis mériter votre estime. »

A TOUS MÉS MAÎTRES
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE LIMOGES

CHIRURGIE ET RADIOTHÉRAPIE

DU

THYMUS

INTRODUCTION

Alors que nous terminons nos études médicales, nous ne pouvons nous empêcher de songer à ce passé encore bien proche qu'est déjà pour nous notre vie d'étudiant qui a passé si vite et qui souvent cependant nous a paru bien longue. Car, si quelquefois nous avons eu toutes les facilités désirables pour faire de bonnes études, bien souvent aussi des difficultés de toutes sortes ont surgi sur notre route pour nous arrêter et parfois même, nous devons le dire sincèrement, pour nous décourager. Mais tout cela est maintenant passé : les obstacles sont surmontés, les défaillances vaincues. Notre joie en est immense et pourtant les soucis ne nous sont pas épargnés à la pensée des lourdes responsabilités qui nous attendent tout le long de notre carrière médicale.

Si parfois nous avons eu des ennuis, nous devons dire par contre que notre bonne fortune a été grande de trouver sur notre route d'étudiant de bons maîtres qui nous ont toujours judicieusement conseillés et amicalement encouragés. Nous voulons surtout parler de nos professeurs de l'Ecole de Médecine de Limoges :

MM. Donnet, Devaux, Marcland, Filhouland, Raymond, Vouzelle. Ils ont été pour nous les premiers et meilleurs maîtres et leur bonté et leur dévouement à notre égard ont été immenses. Qu'ils veuillent bien accepter tous nos remerciements et croire à notre profonde et inaltérable reconnaissance.

Nous n'oublions pas non plus nos maîtres de la Faculté de Paris, et parmi eux nous songeons tout spécialement à M. le docteur Veau, chirurgien de l'Hospice des Enfants-Assistés, qui nous a suggéré le sujet de notre thèse, et qui nous a toujours reçu dans son service avec son affabilité et sa bienveillance coutumières. Nous le prions ici de recevoir nos sincères remerciements et d'être assuré de notre entière gratitude. Nos remerciements vont aussi à M. le docteur Lesage, médecin de l'hôpital Hérold qui nous a fait profiter de sa grande expérience et nous a permis de publier des faits très intéressants et extrêmement importants au sujet de la radiothérapie thymique. A eux tous, à tous nos maîtres de la Faculté et dans les hôpitaux, nous adressons nos vifs remerciements.

Dans le travail qui suit, nous avons cherché à traiter d'une façon aussi complète que possible et sans y mettre aucun parti pris la thérapeutique de l'hypertrophie du thymus. Qu'a-t-on fait en présence d'accidents d'origine thymique ? On a d'abord institué un traitement chirurgical, qui rapidement a été suivi et concurrencé par un traitement radiologique. Aussi avons-nous institué le plan de notre thèse de la façon suivante : le premier chapitre porte sur la chirurgie thymique avec ses avantages et ses inconvénients. Le deuxième a trait au traitement radiothérapique avec ses avantages. Nous avons consacré le troisième chapitre à un syndrome particulier, complication grave de la radiothérapie du thymus. Enfin, dans un dernier chapitre, nous avons terminé

cette étude en comparant les deux méthodes, constatant en même temps notre impuissance à conclure et souhaitant que l'avenir nous apporte des faits nouveaux, qui, sans doute permettront de trancher la question d'une façon sûre et définitive.

CHAPITRE PREMIER

CHIRURGIE DU THYMUS

La question de l'hypertrophie du thymus a intéressé les chirurgiens et les médecins d'enfants, depuis fort longtemps. Mais la thérapeutique est restée pendant une longue période tout à fait au second plan, et alors que dès le *xviii*^e siècle on cherchait déjà à expliquer la pathogénie des accidents dus au thymus, il faut attendre l'année 1889 pour trouver la première observation de thymectomie, réalisée par Perrüker. En 1896 Rehn, Kœnig en 1897 donnent à leur tour des observations de thymus hypertrophiés traités chirurgicalement. En 1905, nouvel article publié par Ehrhardt sur la chirurgie du thymus, et en 1906 au Congrès de Chirurgie allemand Kœnig communique un autre cas d'hypertrophie thymique traitée par une intervention chirurgicale. Le résultat de ces observations se trouve dans un tableau récapitulatif qui figure à la fin du chapitre. Mais, c'est grâce aux travaux et aux interventions de M. Veau en 1909 que la question de la chirurgie du thymus est vraiment mise à l'ordre du jour. A cette époque, puis à nouveau en 1911 dans la thèse d'Olivier, a lieu une discussion serrée où les divers modes opératoires pour l'ablation du thymus sont étudiés et jugés à leur valeur. Trois méthodes étaient en présence : 1^o l'exothymopexie ; 2^o la résection du manubrium sternal ; 3^o la thymectomie décrite avec minutie par M. Veau.

L'exothymopexie, la fixation haute du thymus, fut pratiquée pour la première fois en 1896 par Rehn, dont nous avons déjà cité le nom. Il s'agissait d'un enfant de deux ans et demi qui, atteint de spasme de la glotte, avait subi une trachéotomie. L'intervention qui n'avait pas supprimé les crises, avait entraîné une bronchite intense. L'enfant, menacé de suffocation, est opéré par Rehn : il existait une zone de matité à la partie supérieure du sternum. Le thymus découvert est attiré au dehors et fixé par trois points. La peau est suturée.

Cette opération facile doit cependant être rejetée. Mais, nous n'avons pas à engager ici une discussion qui a eu lieu déjà en son temps et où des arguments décisifs ont été fournis, montrant qu'il fallait abandonner cette technique opératoire. Nous ne la citons ici que pour mémoire et aussi parce que notre intention est de mettre en évidence tout ce qui a été fait au point de vue chirurgical.

Kœnig, Rehn, Jackson résèquent une portion de la glande, et font secondairement une thymopexie complémentaire. Le tableau qui termine ce chapitre montrera que les résultats obtenus ont été favorables. Nous signalons cependant en passant, comme nous l'avons fait pour l'exothymopexie, que cette méthode doit être rejetée.

La résection du sternum qui est une opération inutile et même grave a été pratiquée par Kœnig, Murphy, Schwinn et Prat. Il faut remarquer que cette résection n'a eu d'autre but que celui d'aborder plus facilement le thymus ou d'agrandir l'espace prétrachéal. Les résultats obtenus ont été dissemblables, la majorité étant défavorable. Dans l'observation de Kœnig il y a amélioration, Morse Murphy voit son malade mourir

sans avoir présente aucune amélioration seize jours après l'opération. Schwinn opère un enfant de vingt-trois jours et sectionne le sternum en son milieu pour mieux découvrir le thymus : il obtient la guérison de son petit malade. D'Ælsnitz et Prat, dans un cas dont ils donnent l'observation, résèquent le manubrium sternal et font ainsi une large brèche : il s'ensuit une amélioration très marquée.

Enfin, la troisième méthode, la thymectomie, qui de l'avis unanime constitue le traitement chirurgical de choix, a été employée par la majorité des chirurgiens. Perrücker, Ehrhardt, Jackson, Nicoll fournissent des observations de thymectomie. Leur mode opératoire, dont ils donnent peu de détails, nous est mal connu et ne permet pas de dire si ils ont pratiqué une thymectomie partielle au totale. Quoiqu'il en soit, les résultats obtenus ont été bons. Et cependant, Kœnig et Jackson semblent avoir pratiqué une thymectomie extra-capsulaire. On sait tout le danger de cette technique. A l'heure actuelle, on ne doit employer, comme M. Veau l'a démontré dans un travail paru en 1910, que la thymectomie sous-capsulaire, dont Olivier peu de temps après son maître, s'est fait dans sa thèse l'ardent défenseur. Là, vraiment, les résultats deviennent encore meilleurs.

Nous allons voir quels sont ces résultats. Il est un fait c'est que les enfants supportent très bien l'intervention, et la gravité opératoire est à peu près nulle, à la condition de faire la thymectomie d'emblée sans pratiquer au préalable la trachéotomie.

L'opération est faite dans quatre circonstances différentes :

A) Pour crises de suffocation.

B) Pour dyspnée permanente sans crise de suffocation.

C) Pour spasme de la glotte.

D) Pour stridor.

A. — Observation I. — Fillette de 13 mois, prise subitement pendant la nuit, de dyspnée violente accompagnée de cyanose. Rapidement la gêne respiratoire s'atténue, mais une heure après même gêne respiratoire calmée de nouveau par la station verticale. A quatre reprises différentes, un pareil accès de suffocation se produit. L'enfant examinée par M. Comby et ne présentant aucune affection médicale susceptible de déterminer de la gêne respiratoire est ensuite montrée à M. Veau, qui conseille de pratiquer la thymectomie.

Opération. — Thymectomie typique. Résection du pôle supérieur du lobe gauche pesant 2 grammes. Les suites opératoires furent excellentes et la guérison définitive est obtenue.

Observation II. — Garçon de 11 mois. Constitution normale, mais respiration accompagnée de stridor et surtout de crises de suffocation. M. le professeur Hutinel consulté l'envoie à M. Veau pour pratiquer la thymectomie.

Opération. — Ablation du lobe gauche en totalité, du lobe droit partiellement. Poids : 4 gr. 55. Les suites opératoires sont des plus simples. Le stridor ne disparaît pas, mais la guérison des crises de suffocation est définitive.

Observation III. — Petite fille de 3 mois présentant du stridor depuis sa naissance et ayant progressivement augmenté. Puis surviennent des crises de suffocation accompagnées de cyanose. En même temps l'état général s'aggrave : teint très pâle, yeux excavés.

Opération par M. Veau le 1^{er} février 1910 : thymectomie typique, ablation de 5 grammes de glande. Le stridor qui avait disparu revient aussi intense un mois après l'intervention, mais les crises de suffocation ont cessé complètement.

Observation IV (due à Rehn). — Depuis sa naissance l'enfant âgé de 4 mois est atteint de dyspnée accompagnée de cyanose et d'anxiété. L'opération permet d'enlever un morceau de thymus gros comme une noix. A la suite, la respiration est tranquille et la dyspnée a disparu d'une façon absolue.

Observation V (due à Ehrhardt). — Fille de deux ans : suffocation avec stridor. La thymectomie est pratiquée et la respiration devient normale.

Observation VI (Schwinn). — Enfant de 23 jours présentant des accès de suffocation, avec rejet de la tête en arrière, inspiration et expiration particulièrement difficiles et pouls rapide. La thymectomie est faite et le huitième jour après l'opération le malade était complètement débarrassé.

Observation VII (Koenig, 1897). — Extirpation partielle du thymus pour dyspnée ; neuf ans après l'enfant est revu par l'auteur et l'amélioration obtenue après l'opération persiste encore.

Observation VIII (d'Elsnitz, et Prat). — Enfant de 7 mois ayant présenté à quatre reprises différentes des crises de suffocation grave. Depuis, le stridor et la dyspnée sont presque continuels. Le diagnostic d'hypertrophie du thymus se fait facilement par les signes physiques. Comme l'état général s'aggrave on pratique la thymectomie partielle. Depuis cette époque, l'état général s'est sensiblement amélioré, et d'autre part les accidents respiratoires et même le stridor ont complètement disparu.

Observation IX (inédite, due à l'obligeance de M. Veau). — Fillette de 2 mois 1/2. Elle entre à l'hôpital Bretonneau dans le service de M. Veau pour une hypertrophie du thymus s'accompagnant d'un très grand tirage et de cyanose. On pratique une radiographie qui reste négative. Le sternum ne bombe pas comme d'ordinaire dans l'hypertrophie thymique. La face antérieure du cou est sillonnée de veines volumineuses, comme M. Veau déclare n'en avoir jamais vues.

Opération, le 9 septembre 1914. — Thymectomie sans difficulté. On enlève un morceau de thymus gros comme l'extrémité du pouce. Guérison.

Observation X (inédite). — Garçon de 4 mois 1/2, conduit dans le service de M. Veau à Bretonneau le 25 janvier 1915. Il en sort guéri le 4 février 1915. Suffocation à 5 heures du matin, le lendemain de son arrivée à l'hôpital. Radiographie nettement positive. Voussure du plastron sternal. Thymectomie :

thymus plus adhérent qu'à l'ordinaire à la capsule. On en enlève gros comme une noix en trois morceaux. Le doigt introduit derrière la clavicule droite sent deux corps du volume du noyau d'une cerise (ganglions). Les suites opératoires sont normales : guérison.

Observation XI (inédite). — Fille de 11 mois. Entrée à Bretonneau le 21 janvier 1916. Sortie le 1^{er} février 1915.

Hypertrophie du thymus. Crises violentes de tirage. A la radio le thymus volumineux est caractéristique. Opération le 22 janvier 1916. Les deux pôles supérieurs des lobes sont enlevés successivement ; aucune hémorragie. Le doigt dans le thorax sent les pôles inférieurs.

Guérison.

B. — Les interventions pour crises de suffocation sont les plus fréquentes, car elles affolent l'entourage de l'enfant et de ce fait sont très bien acceptées. Il n'en va pas de même pour les cas de dyspnée permanente : là le symptôme n'inquiète pas et les parents refusent l'intervention lorsqu'elle leur est proposée. Cependant on sait que la dyspnée permanente est le terrain propice à la suffocation mortelle et se trouve donc être une indication formelle de thymectomie. D'ailleurs on trouve dans la littérature médicale un certain nombre d'opérations dans des cas de dyspnée continue. En voici le résumé :

Observation I (M. Veau). — Enfant de 3 mois 1/2 présentant depuis sa naissance un léger stridor. Un mois après sa naissance apparaît un peu de tirage sus-sternal qui va en augmentant. Rien à la gorge ni au larynx. Le poids de l'enfant cesse de s'accroître régulièrement et le tirage devient de plus en plus intense.

Les signes physiques dénotent l'existence d'un gros thymus. La thymectomie est pratiquée et 23 grammes de la glande sont retirés.

Guérison : le tirage a complètement disparu et le stridor s'améliore lentement.

Observation II (1) (due à l'obligeance du Dr Tassin, chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Beaune). Enfant L..., de Serri-gny, Côte-d'Or. Enfant de 1 mois déjà vu à sa naissance à l'oc-casion d'une légère infection de la mère et ne présentant rien d'anormal à ce moment.

Présente une dyspnée permanente avec tirage sus et sous-sternal intense, stridor et cornage. Le début des accidents remonte à huit jours et la progression s'est faite surtout le der-nier jour d'une façon inquiétante.

L'enfant est abattu, en résolution complète. On remarque de suite l'ascension et la descente d'une tumeur cervicale suivant les mouvements respiratoires. Impossible de percuter, d'aus-culter, ni de radiographier, car le temps pressait.

Anesthésie réduite au minimum : quelques gouttes de chlo-roforme et j'incise sur la ligne médiane. Après la séparation des muscles sous-thyroïdien, je tombe sur la tumeur ; une fois la gaine ouverte, un coup de ciseaux courbes énuclée la masse ; il reste un tractus fibreux qui est lié.

A l'instant même la dyspnée cesse et l'enfant reprend un aspect normal.

Les suites furent simples et l'enfant supporta parfaitement l'intervention. Il a été revu depuis à plusieurs reprises et il se développe normalement.

Perrucker donne une observation incomplète, mais où l'on voit nettement qu'il s'agit d'un cas semblable aux précédents et dans lequel l'opération fit disparaître le tirage.

C. — Encore à l'instigation de M. Veau, les chirur-giens ont pratiqué à plusieurs reprises la thymectomie dans des cas où seule la suffocation existait, où l'on ne trouve pas de dyspnée dans l'intervalle des crises, dans des cas qui répondent en somme au tableau classique du spasme de la glotte. La nature de ce spasme de la

1. Cette observation a été déjà publiée dans la *Bourgogne médi-cale* du 15 juin 1921. Nous remercions vivement le Dr Tassin de nous l'avoir fait parvenir.

glotte n'est pas connu, mais il est fort possible que le thymus y joue un rôle peut être très important. L'intervention ne fera pas disparaître complètement les crises, mais du moins elle empêchera la mort subite.

Nous résumons deux observations de M. Veau.

Observation I. — Garçon de vingt-deux mois, qui est pris brusquement d'une suffocation qui dura quatre à cinq minutes. Deux mois après nouvelle crise aussi intense que la première. A partir de cette époque, les crises deviennent de plus en plus fréquentes. Légère masse arrondie dans la région sus-sternale ; il semble qu'il y ait une légère voussure du manubrium sternal. Matité au niveau du manubrium. On enlève un fragment de thymus de 5 grammes. Aucun incident pendant un mois l'enfant reste guéri. Mais les crises reparaissent, cependant beaucoup moins nombreuses, beaucoup moins longues et ne sont plus accompagnées de cyanose.

Cet échec relatif ne doit pas cependant décourager et ne doit pas porter le chirurgien à s'abstenir. Il faut au contraire continuer à pratiquer la thymectomie dans des cas semblables. Cette ligne de conduite est confirmée par une observation due encore à M. Veau, où un enfant présentant des crises analogues à celles relatées plus haut, est mort subitement. Il est vraisemblable de penser que la thymectomie lui aurait évité cette fin brutale. Mais nous n'insisterons pas davantage, nous n'avons pas à entrer dans ces considérations. Nous avons borné notre rôle à relater ce qui a été fait chirurgicalement sur le thymus.

D. — On est encore intervenu sur le thymus dans des cas de stridor. M. Veau a opéré trois malades qui présentaient du stridor, associé à des crises de suffocation ou à de la dyspnée permanente.

On trouve dans la littérature cinq autres observations semblables dues à Ehrhard, Koenig, Hinrich,

Schwinn, d'Œlsnitz et Prat. Seuls les cas de d'Œlsnitz et Prat d'une part et d'Hinrich d'autre part furent guéris. Quant aux autres ils ne furent pas modifiés.

En résumé que résulte-t-il de l'exposé qui précède ? Les opérations portant sur le thymus ne sont pas rares, et l'on s'aperçoit rapidement que les insuccès se sont trouvés surtout dans les débuts de la cure opératoire, au moment où la technique chirurgicale n'était pas définitivement établie. On a pratiqué des exothymopexies, on a fait des résections sternales, on a enfin pratiqué la thymectomie subtotalaire sous-capsulaire telle que l'a décrite M. Veau. Cette dernière opération est admirablement supportée par les enfants. Les résultats fonctionnels sont excellents : les crises de suffocation sont radicalement supprimées, la dyspnée permanente d'origine thymique est aussi très améliorée. Enfin la thymectomie dans certains formes de spasme de la glotte peut rendre le pronostic moins sombre.

Cependant les résultats globaux de la chirurgie du thymus sont amoindris par certaines faits où la technique opératoire elle-même, il est vrai, n'a rien à voir. A plusieurs reprises, en effet, le chirurgien parti pour enlever un thymus s'est trouvé en présence d'une adénopathie trachéo-bronchique et l'on trouve à ce sujet 3 observations de M. Veau rapportées à la Société de Pédiatrie du 21 mars 1911, où il eut trois échecs : l'auteur pensait opérer pour de l'hypertrophie thymique, alors qu'en réalité il s'agissait d'adénopathie bronchique. La vérité oblige à dire qu'il est très facile de se tromper.

Aviragnet à ce propos pense que l'on a exagéré la fréquence de l'hypertrophie du thymus aux dépens des ganglions trachéo-bronchiques. Dans une communication faite en 1911, que l'on trouve rapportée dans les

Archives de Médecine des Enfants, il en cite plusieurs exemples avec cornage, stridor inspiratoire et expiratoire, ombres radiographiques trompeuses, matité commune aux deux lésions. Il y a là évidemment des causes d'erreur, très importantes à éviter avant d'entreprendre l'opération, et il faut s'appliquer à faire un bon diagnostic.

Si, en définitive, on cherche à juger d'une façon impartiale la question de la chirurgie du thymus que voit-on ? Chaque fois que la thymectomie subtotale sous-capsulaire a été pratiquée pour de l'hypertrophie thymique les résultats ont toujours été excellents. Les insuccès ne sont survenus que lorsqu'on opérait en suivant une technique maintenant abandonnée, ou bien dans quelques cas où il y eut erreur de diagnostic, une adénopathie trachéo-bronchique ayant été prise pour une hypertrophie du thymus. De plus, on ne peut, pour juger cette question de la chirurgie thymique, ne pas dire que là, comme toujours, lorsqu'il s'agit d'intervention chirurgicale il y a un danger à courir, aussi minime soit-il. Pour la thymectomie ce danger réside surtout dans l'infection. La jeunesse des petits opérés, leur moindre résistance les prédisposent aux complications pulmonaires, aux broncho-pneumonies en particulier. Et l'on verra dans le tableau qui suit que plusieurs cas de morts sont survenus ainsi après des thymectomies qui n'avaient présenté aucune difficulté. Il est entendu, comme nous l'avons déjà dit, que cette intervention est très bien supportée par les enfants. Il n'en reste pas moins vrai qu'aussi rare soit l'infection secondaire, il en existe des cas indubitables, et c'est là un facteur dont il faut tenir grand compte pour bien juger de la valeur de l'intervention chirurgicale.

Le tableau ci-contre résume toutes les observations

Dates	AUTEURS	Cas	Guéris- sons	Morts	OBSERVATIONS
1889	Perrucker (<i>Munch. med. Woch.</i> , p. 943).....	I	I		
1896	Rehn (in Siegel, <i>Berlin Klin. Woch.</i> , p. 889).....	I	I		
1897	König (<i>Centr. f. Chir.</i> , p. 695).....	I	I		
1905	Ehrhardt (<i>Arch. f. Klin. Chir.</i> , p. 599).....	I	I		
1906	Rehn (<i>Arch. f. Kl. Ch.</i> , p. 468).....	I	I		
1906	König (Congrès de Chir. allemand).....	I	I		Simple amélioration
1907	Jackson (<i>Journ. of Amer. med. Ass.</i> , p. 1753).....	I	I		Longue convalescence.
1908	Morse-Murphy.....			I	Respiration moins difficile mais morte 16 jours après.
1908	Hinrichs (<i>Berl. Klin. Wochenschrift.</i>	I	I		
1908	Nicoll (<i>Glasgow. med. Journal.</i>).....	I	I		
1908	Mac Lennan (<i>Glasgow med. J.</i>).....	3	3		Amélioration progressive.
1908	Mac Lennan.....	3		3	
1908	Schwinn (<i>Journ. of Amer. med. Ass.</i>).....	I	I		
1908	Veau et Olivier.....	I	I		Guéris. progressive.
1909	Weill, Péhu, Challier, Vignard (<i>Bull. Soc. Pédiât. de Paris.</i>).....	I		I	Malgré l'intervention les crises de suffocation ne cessent pas.
1909	Denecke (<i>Deutsche Zeitschrift für Chir.</i> , tome XCVIII, fascicule 6, pages 554 à 557).....	I	I		
1909	Veau et Olivier.....	I	I		
1909	Lexer (thèse Königsberg).....	I	I		
1909	D' Oelsnitz et Prat (<i>Soc. Pédiât. Paris.</i>).....	I	I		
1909	Olivier (<i>Arch. de Méd. des Enfants.</i>).....	I	I		
1910	Bircher (<i>Schweizeris-Runds f. Med.</i>).....	I	I		Amélioration légère
1910	D' Oelsnitz, Prat et Boisseau (<i>Soc. Pédiatrie de Paris.</i>).....	I		I	
1910	Boissonas (Congrès franç. Péd. C. R., p. 254).....	I		I	18 jours après, mort par br.-pneum. 2 thymectomies.
1910	Veau.....	I	I		
1910	Veau et Olivier.....	I	I		
1911	Gaudier (<i>Bull. Soc. Chir. Paris.</i>).....	I		I	Complications pulmonaires.
1911	Veau et Chatelin (Thèse Malavialle. Montpellier, 1911).....	I		I	
1911	Suynghedauw et Durand (<i>Société de Médecine du Nord.</i>).....	1	I		
1911	Gaudier (de Lille).....	4	4		
1911	D' Oelsnitz.....	I		I	
1911	G. Tisserand (<i>Lyon chirurgic.</i>).....	I	I		
1911	Veau.....	I		I	Thymectomies pour adénopathies tr.-bronch. simultané.
1911	Veau.....	I		I	l'hyp. du thymus.
1911	Ariragnet et Veau.....	I		I	
1911	Veau et Olivier.....	I	I		
1911	Veau, Olivier, Jean Dubois.....	I		I	Trachéotomie. Infection.
1913	Viscontini (<i>Gazz. degli osp. e delle clinic.</i>).....	I		I	
1913	Launay (<i>J. de Méd. de Paris.</i>).....	I	I		
1913	Antoine Jouty (<i>Ann. des mal. de l'oreille, du larynx</i> , n° 7).....	I	I		
1914	Veau (Hôp. Bretonneau).....	I	I		
1915	Veau (Hôp. Bretonneau).....	I	I		
1916	Veau (Hôp. Bretonneau).....	I	I		
1921	Tassin (<i>Bourgogne méd.</i> , 1921).....	I	I		
	Total.....	50	35	15	

publiées jusqu'à ce jour dans la littérature médicale française et étrangère. Nous y avons compris les observations inédites qui sont insérées dans notre travail.

La mortalité est donc assez élevée puisqu'elle se trouve être d'après le tableau précédent de 30/00. Mais comme nous le disions plus haut, mis à part les cas d'infection, la majorité des morts correspond à une technique déficiente ou à des interventions entreprises à la suite de diagnostics erronés. Si bien que malgré ce chiffre à première vue impressionnant on peut conclure, on doit conclure que la thymectomie est une bonne opération, dont les résultats sont extrêmement favorables.

CHAPITRE II

RADIOTHÉRAPIE DU THYMUS

La chirurgie du thymus était à peine née que presque immédiatement après elle survint un traitement radiothérapique pour lui faire concurrence. En 1912, en effet, c'est-à-dire trois années après la mise au point par M. Veau de la technique de la thymectomie et un an seulement après la thèse d'Olivier, paraissait la thèse de Crémieu, dans laquelle l'auteur se faisait l'ardent défenseur, se déclarait le partisan convaincu du traitement par les rayons X des accidents dus au thymus hypertrophié. Si bien longtemps avant 1909, de nombreux essais de chirurgie avaient eu lieu, et si bien avant que la technique indiquée par M. Veau ne fut connue du monde chirurgical des relations de thymectomie avaient été publiées, bien avant 1912 également il fut parlé de la radiothérapie du thymus. Dès 1903, en effet, Heinecke, à la suite de ses premières expériences lui ayant fait conclure à l'action puissante des rayons sur les organes lymphoïdes, fut amené tout naturellement presque à poser l'indication du traitement radiologique pour l'hypertrophie thymique. Puis c'est sur cette seule donnée expérimentale antérieure que Friedlander en 1907, puis Myers en 1908 firent les deux premières tentatives d'irradiation du thymus. Le résultat qu'ils obtinrent fut parfait et cependant leur technique était particulièrement défectueuse puisqu'il

fallut à Friedlander 12 séances et à Myers 47 pour obtenir la guérison de leurs malades. Mais il n'y a rien là que de très ordinaire. Ces auteurs étaient les premiers à expérimenter cette thérapeutique et de même que dès son début la chirurgie du thymus ne fut pas parfaite, de même il était très difficile d'avoir une technique radiologique sans aucun défaut dès son apparition.

Dans ce chapitre, notre intention est de suivre une ligne de conduite en tout semblable à celle que nous avons suivie dans le chapitre précédent. Nous voulons dire seulement ce qui a été fait depuis 1907, c'est-à-dire depuis les premières expériences de Friedlander et de Myers jusqu'à notre époque. Cependant nous dirons aussi très rapidement quelle est à l'heure actuelle la technique des radiologistes pour traiter l'hypertrophie thymique. Puis, à la fin de ce chapitre nous donnerons un tableau récapitulatif des cas rapportés de thymus hypertrophiés traités par les rayons.

Comme nous le disons plus haut, le traitement radiothérapique ne fut inauguré qu'après de nombreuses recherches expérimentales, qui furent pratiquées sur les animaux. Lorsque Heinecke eut constaté l'action des rayons sur le tissu lymphoïde, il n'oublia pas le thymus et constata que cet organe ne faisait pas exception à la règle. Il fut ainsi le premier qui aperçut le parti que l'on pourrait tirer de l'emploi des rayons X pour le traitement du thymus hypertrophié. Après lui, en ce qui concerne l'irradiation du thymus deux publications seules sont à retenir : l'une de Rudberg (1907) et l'autre d'Aubertin et Bordet (1909) qui montrent toutes les deux la transformation du parenchyme thymique sous l'influence des rayons. Comme Heinecke, Aubertin et Bordet pensèrent à la possibilité de traiter par la radiothérapie les hypertrophies du thymus. Mais

aucun d'eux ne tenta l'expérience. Et cependant, avant eux, Friedlander et Myers, dont les noms ont été déjà cités, avaient appliqué avec succès cette méthode thérapeutique dans 2 cas de thymus hypertrophiés. Friedlander, dont l'observation ne parut qu'en 1907, avait en réalité opéré en 1904, et en 1908 Myers publiait son observation. Après ces auteurs, ce furent Weil et Péhu qui, sur les conseils de Crémieu employèrent les rayons avec succès. Depuis cette époque et surtout depuis la thèse de Crémieu (thèse de Lyon, 1912) les applications des rayons sur les gros thymus se font de plus en plus nombreuses. D'ailleurs dans les années qui suivirent immédiatement 1912, il semble qu'il y ait eu une sorte d'engouement en faveur de la radiothérapie comme thérapeutique nouvelle dans les cas de thymus hypertrophiés. La chirurgie est attaquée. Rapidement, on voit apparaître de nombreuses statistiques comparant les résultats obtenus chirurgicalement et ceux obtenus avec les rayons. Parker rapporte une mortalité de 33 1/2 0/0 par l'intervention sanglante : sur 50 cas que l'auteur signale il y a 17 morts. Nous savons pour l'avoir vu dans le précédent chapitre qu'il ne faut pas trop tenir compte de ces chiffres, où sont compris les décès survenus à la suite d'une mauvaise technique. Mais à cette époque où l'on était enthousiasmé par le traitement radiologique tout nouveau il semble bien que l'on n'ait pas pris tout le soin désirable pour contrôler de plus près les résultats chirurgicaux. Si bien que les idées médicales, tout en faveur de la thymectomie deux années auparavant, subirent une évolution un peu trop rapide, car nous verrons que la radiothérapie, comme la chirurgie, n'est pas exempte de dangers.

En 1913 in *American Journal of Diseases of Children* Friedlander signalait l'évolution des idées médicales sur

le traitement de l'hypertrophie thymique, et il comparait une statistique de Parker, dont nous parlons plus haut, accusant une mortalité post-opératoire de 33 1/2 0/0 avec une statistique de lui-même portant sur 25 cas (dont deux de M. Veau) d'hypertrophies du thymus traités avec succès par la radiothérapie. Il cite en outre d'autres observations provenant de différents auteurs (D'Ælsnitz, Rachford [*X Ray treatment of status lymphaticus. American Journ. Med. Sc.*, oct. 1910]). En plus, Lange de Cincinnati, dans une communication personnelle, lui donna connaissance de huit autres cas traités avec succès et qui n'ont jamais été publiés. Et Friedlander de conclure comme Crémieu un an auparavant : « Avec le traitement par les rayons X du thymus hypertrophié, le succès est assuré. »

Il faut signaler aussi que Wyckoff dans un article paru en 1913 in *The Cleveland medical Journal* et intitulé *Röntgen Ray treatment of thymus hypertrophy* où il publie 2 cas nettement guéris, fait allusion en outre à une quinzaine d'autres cas qui auraient bénéficié de la thérapeutique, mais dont, malheureusement, il ne donne pas les observations.

Enfin, Friedlander dans un nouvel article publié in *American Journal of Diseases of Children* et paru en juillet 1917, cite 100 cas d'hypertrophies du thymus traités par les rayons X avec 4 morts seulement. Ces 100 cas ajoutés aux 49 signalés dans le tableau qui est à la fin de ce chapitre nous donnent un total de 149 cas traités par les rayons X, publiés jusqu'à maintenant. Sur ces 149 cas, on trouve 4 morts et 2 résultats nuls, soit 6 cas où la thérapeutique s'est montrée impuissante, soit 4,03 0/0 environ (un peu plus de 40/0).

Technique de la radiothérapie du thymus (1). — Après des recherches nombreuses, dues surtout aux radiologistes français Ribadeau-Dumas, Albert Weil et Gros et après des perfectionnements progressifs on est arrivé à employer la technique suivante : on utilise deux voies pour l'application des rayons : une voie antérieure correspondant à la base du sternum et une voie postérieure au niveau des dernières vertèbres cervicales.

La cure est en général obtenue après deux séances faites à vingt-quatre heures d'intervalle avec une dose totale de 10 H. Chaque séance est donc de 5 H. On a soin de filtrer les rayons comme Albert Weil le recommande avec un filtre d'aluminium de 4 millimètres au moins.

Quinze jours après le traitement, la guérison clinique est survenue, confirmée par la radioscopie et la radiographie.

Les appareils actuels permettent de faire des dosages exacts et, grâce à leur puissance, la durée des applications peut-être réduite à quelques minutes.

Cette technique doit cependant être modifiée dans les cas urgents de dyspnée thymique intense : en une seule séance on pourra alors atteindre 15 H. filtrées comme toujours par 4 millimètres d'aluminium.

Ainsi présentée, la question semblerait se résoudre en faveur de la radiothérapie. Là, pas d'infection à craindre, là pas de conséquences fâcheuses au cas d'un diagnostic erroné et où une adénopathie trachéo-bronchique aurait été prise pour une hypertrophie thymique, étant donné que la roëntgénisation est tout aussi indiquée et doit donner des résultats tout aussi favo-

1. D'après M. Chaufferon, assistant de radiologie à l'hospice des Enfants-Assistés.

TABLEAU RÉCAPITULATIF

TRAITEMENT RADIOTHÉRAPIQUE DU THYMUS HYPERTROPHIÉ

Dates	AUTEURS Nombre de cas	Guéris- sons	NOMBRE de séances	MORTS Aucune modification
1904 (publiée en 1907)	Friedlander : 1 cas.	1	12 séances en un mois.	
1908	Myers : 1 cas.	1	47 séances en trois mois	
1912	Veau : 2 cas.	2		
1912	Albert Weil : 4 cas.	4		
1912	E. Weil et Péhu : 2 cas.	2	8 séances en un mois et demi	
1912	Grenet : 1 cas.			Résultat défavora- ble.
1914	Albert Weil : 4 cas.	4		
1913	C.-W. Wyckoff : 2 cas.	2	1° 8 séances en 10 semaines. 2° 4 séances en 2 semaines.	
1913	F. Schweizer : 1 cas.			Aucun succès.
1916	Fanchetti : 4 cas	4		
1916	Philip-H. Cook : 3 cas.	3		
1917	Mamerto Acuna : 2 cas.	2	2 séances.	
1918	Julien-E. Benja- min et Sidney Lange : 19 cas.	19		
	D'Elnitz : 1 cas.	1	5 séances.	
	Ribadeau-Dumas et Albert Weil : 1 cas.	1	2 séances.	
	A. Weil et Gros : 1 cas.	1	11 séances.	
	Total : 49 cas.	47		2

rables dans l'adénopathie trachéo-bronchique que dans l'hypertrophie thymique.

Mais, on constate aussi quelquefois, comme le montre le tableau ci-dessus qu'avec cette méthode on a des insuccès, soit que la radiologie se montre impuissante, soit même qu'elle cause des cas de morts (4 cas de morts sur les 100 observations de Friedlander). Elle

n'en serait pas moins cependant la méthode de choix, si elle n'était cause parfois d'accidents extrêmement graves, mortels même, qui font le sujet du chapitre suivant.

Nous donnons ci-après le résumé de quelques observations de thymus guéris par les rayons :

Observation I (Friedlander, 1907). — Enfant né en décembre 1904, âgé de cinq semaines au moment où commence cette observation. Il présente de la dyspnée paroxystique accompagnée de cyanose de la face et des extrémités. L'enfant qui est anxieux présente du tirage inspiratoire sous-costal, avec une température normale et 70 respirations par minute. Rien aux poumons, rien au cœur. La palpation du cou permet de sentir une masse ronde et dure au-dessus du sternum. *Diagnostic* : hypertrophie thymique avec crises asthmatiformes.

Malgré un traitement bromuré, les crises augmentent de fréquence et d'intensité, la masse thymique augmentant elle-même de volume. C'est alors que fut commencé le traitement par les rayons X. Après 12 séances en un mois, chacune d'elles ayant une durée progressivement croissante, les crises s'espacent et disparaissent, en même temps qu'à l'inspection on ne constate plus de tumeur sus-sternale et que la palpation du cou ne révèle plus rien d'anormal. Son état satisfaisant persiste et l'enfant se développe normalement.

Observation II (Myers, 1908). — Fille née en juillet 1907. Rien de particulier à la naissance. Au bout d'une semaine on constate un bruit inspiratoire anormal, qui augmente de jour en jour d'intensité. L'examen montre une enfant bien développée. Mais l'inspection du thorax révèle une respiration laborieuse accompagnée d'un bruit intense. Matité sternale nette, que la palpation permet de rattacher à une masse rétrosternale, très bien perçue pendant l'expiration. *Diagnostic* : hypertrophie du thymus. Traitement radiologique : 47 séances en trois mois. La matité thymique disparut complètement, de même que le bruit inspiratoire. L'enfant est alors normale.

Observation III (Weill et Péhu, 1911). — Enfant de trois semaines présentant des menaces de syncope avec pâleur subite,

se produisant surtout quand on faisait pencher en avant la tête du nourrisson. Aussi est on obligé de le laisser en permanence dans l'extension la plus complète. Léger ronflement pendant le sommeil, mais jamais de stridor, pas de dyspnée, pas de dysphagie. On pense à une hypertrophie du thymus et ce diagnostic est confirmé par la radiographie.

On décida alors de soumettre cet enfant à des séances d'irradiation, d'autant que la thymectomie sous-capsulaire, en raison des tendances lipothymiques, aurait pu être fort dangereuse. En un mois et demi, on applique au malade huit fois la dose 0 du chromoradiomètre de Bordier, sous filtre de 1 millimètre d'aluminium électrolytique. L'amélioration fonctionnelle se dessina rapidement, les états syncopaux se montrèrent de moins en moins fréquents, et, peu de jours après les premières séances on put sans danger mettre l'enfant dans la position assise. La radiographie montra une diminution manifeste de l'ombre thymique.

Observation IV (Weill et Péhu, 1911). — Enfant de 13 mois, présentant des accès de suffocation à répétition durant trois minutes environ, et survenant toujours à l'état de veille. On constate une matité nette au niveau du manubrium et pendant l'expiration un gonflement au niveau de la fourchette sus-sternale. La radiographie montre une ombre anormale de la région supérieure du médiastin antérieur. On commence un traitement par les rayons X et on obtient assez rapidement une réduction du volume du thymus. Une radiographie montre une ombre normale de la région du médiastin.

Observation V (Wyckoff, 1913). — Enfant de 7 mois atteint d'hypertrophie thymique. Traitement radiothérapique : 8 séances en dix semaines. Guérison.

Observation VI (Wyckoff, 1913). — Enfant de 17 mois ayant un gros thymus. On le soumet à un traitement radiothérapique et on lui fait 4 séances en deux semaines. Guérison.

Observations VII, VIII, IX, X (Franchetti 1916). — Hypertrophie du thymus chez une fille de 1 mois, un garçon de 1 mois et demi, un garçon de 3 mois, une fille de 6 mois. Traitement radiothérapique et guérison.

Observations XI, XII, XIII (Cook, 1917). — Enfants de 10 semaines, 20 mois et 3 jours atteints d'hypertrophie thymique. Diagnostic confirmé par la radiographie. Le thymus avant l'application des rayons était énorme. Après le traitement, on le trouva fortement diminué de volume.

Observations XIV et XV (Mamerto Acuna, 1917). — Deux cas d'hypertrophie du thymus : garçon de 8 mois et demi et fille de trois ans. Dans le second cas, les rayons X montrent une ombre rétro-sternale étendue se continuant avec celle du cœur. Traitement : après insuccès de la liqueur de Donovan (iodure d'As.) on essaye la radiothérapie. Après 3 séances de rayons X, légère amélioration. Il semble que les phénomènes de compression s'atténuent.

CHAPITRE III

Inconvénients et peut-être dangers de la radiologie thymique

Les inconvénients de la radiothérapie du thymus ne sont pas une simple vue de l'esprit. En plus des cas urgents, pressés, où la radiothérapie est une méthode trop lente, et qui de ce fait relèvent de la chirurgie beaucoup plus rapide, comme Crémieu le reconnaissait lui-même dans sa thèse et comme plusieurs observations le prouvent (voir au chapitre I, l'observation du docteur Tassin), on voit parfois aussi des cas où les rayons se montrent impuissants à faire regresser les gros thymus. Ce sont là évidemment des cas rares, mais indubitables. De fait, nous connaissons l'observation de Grenet (Société de Pédiatrie, 10 décembre 1912) où le traitement radiologique n'eut aucune action curative et où le chirurgien était sur le point d'intervenir pour suppléer la première thérapeutique inactive, lorsque brusquement survint la mort du petit malade. Nous avons en outre signalé au chapitre II l'observation de Schweizer, où une compression de la trachée par hypertrophie thymique confirmée par la radiographie fut traitée sans succès par les rayons.

Mais, ces inconvénients ne s'arrêtent pas là. Ils peuvent être caractérisés par des troubles très nets, affectant toujours la même allure et qui, lorsqu'ils atteignent

un degré d'intensité très marquée, constituent un syndrome fort grave, tout particulier, que Lesage décrit sous le nom de « choléra thymique ».

Le Dr Lesage, en effet, dans une clinique (1) faite à Hérold, après avoir décrit les accidents dus au thymus hypertrophié et après avoir exposé les différents traitements insiste sur les inconvénients des rayons en ces termes : « Depuis l'emploi de la radioscopie et de la radiographie dans les questions du thymus, j'ai observé un certain nombre de cas où une radioscopie, où une radiographie a été suivie d'accidents extrêmement graves qui ont occasionné la mort du nourrisson en vingt-quatre et quarante-huit heures. S'agit-il d'une variété spéciale de thymus, la constitution du thymus est-elle toujours identique chez tous les nourrissons, s'agit-il en un mot d'une susceptibilité spéciale à quelques enfants difficile à prévoir dans l'état actuel de la science, ou au contraire s'agit-il d'une application un peu trop prolongée de rayons ; ou bien s'agit-il d'un dosage défectueux ? Il semblerait qu'il s'agisse plutôt du temps de pose. Aussi ai-je remarqué que les accidents survenaient surtout après une pose un peu longue, telle une radioscopie par exemple plutôt qu'après un instantané photographique. En tout cas, aujourd'hui il m'est impossible de vous donner une explication précise, exacte sur la cause de ces accidents. Qu'il vous suffise de savoir qu'ils existent pour vous en méfier ; pensez-y et prenez à ce sujet le maximum de précautions.

« Une première variété d'accidents, ceux qui sont graves et qui tuent toujours les nourrissons avec une rapidité surprenante, est caractérisée de la façon suivante : on envoie l'enfant qui a des signes cliniques

1. Dr Lesage, médecin de l'hôpital Hérold (Clinique inédite, 17 février 1920).

« faisant penser au gros thymus au spécialiste. Tout
« se passe bien, quand quelques heures après, six, sept
« huit heures, l'enfant se refroidit, devient algide, a un
« peu de dyspnée, quelquefois même de la diarrhée
« assez forte. On cherche la cause de cet état, on exa-
« mine l'enfant et on ne lui trouve absolument aucune
« localisation de cet état toxique. On prend la tem-
« pérature centrale et on est étonné de voir qu'alors
« que la périphérie est froide, la température centrale
« au contraire atteint 39°, 40°, 41°. En un mot on
« se trouve en présence d'un véritable syndrome de
« choléra infantile. C'est à s'y méprendre : même
« algidité, c'est-à-dire conservation de la chaleur sur
« toutes les surfaces cutanées sus-jacentes à un vis-
« cère, disparition de cette chaleur au contraire et
« par conséquent refroidissement partout ailleurs. Cette
« algidité, cette élévation brutale, forte de la tempéra-
« ture centrale, tout vient confirmer l'intoxication sur-
« aiguë et ce qui vient à l'appui de cette hypothèse c'est
« l'aplatissement de l'enfant, l'adynamie profonde dans
« laquelle il se trouve, c'est enfin le teint plombé d'un
« intoxiqué. Rapidement, en vingt-quatre à quarante-
« huit heures, cet état n'ayant pas bougé, l'enfant meurt.
« Indéniablement, on rattache cette intoxication surai-
« guë, véritable *choléra thymique* à l'examen radio-
« logique. Et ce qui vient confirmer cette opinion c'est
« qu'alors que les examens radioscopique et radiogra-
« phique avaient montré un gros thymus, on est stu-
« péfait à l'autopsie de constater que le thymus a dis-
« paru ; on ne trouve plus qu'une bouillie noirâtre,
« feuille morte : il n'y a plus de glande. Devant ce fait,
« cette disparition du thymus et l'apparition des acci-
« dents d'intoxication, l'hypothèse la plus vraisem-
« blable est que cette intoxication est due à cette désor-
« ganisation brutale de la glande thymique.

« Dans quelques cas beaucoup plus rares, j'ai observé
« un jour ou deux après les examens radiographiques
« l'apparition d'une intoxication moins violente,
« légère, mais accompagnée d'un état méningé carac-
« térisé par de la raideur du cou, un peu de Kernig,
« quelques vomissements avec une température attei-
« gnant 38° à 39°. On fait une ponction lombaire, qui ne
« décèle absolument rien. Ces symptômes méningés
« persistent quelques jours, puis disparaissent. Là en-
« core l'apparition de ces accidents coïncide avec un
« examen radiologique et l'on ne peut s'empêcher d'éta-
« blir une relation de cause à effet, surtout quand on
« connaît la grande intoxication thymique, le choléra
« thymique (1).

« Vous pensez bien que ces observations posent des
« problèmes de pathogénie qui sont loin d'être résolus.
« L'avenir pourra probablement nous éclairer et nous
« donner plus de précisions. En tout cas, sachez le fait
« et défiez-vous. Défiez-vous des longues poses, prati-
« quez plutôt que des radioscopies des radiographies,
« simples instantanés photographiques. Quant à la
« thérapeutique de l'hypertrophie du thymus, l'ave-
« nir pour elle est peut-être aux *flambées* de rayons.
« C'est d'ailleurs la méthode que j'emploie, en faisant
« subir à mes petits malades une série de flambées de
« rayons, appliquées tous les cinq ou huit jours. »

On voit nettement par tout ce qui précède que l'em-
ploi des rayons n'est pas toujours sans danger. Il est
incontestable qu'il y a dans la radiothérapie une méthode

1. Cette clinique est la conclusion inédite d'un travail détaillé que le Dr Lesage compte publier prochainement. Cet exposé offre un intérêt énorme : il ouvre, en effet, un nouveau chapitre de pathologie et oriente les recherches dans une direction nouvelle tant au point de vue du rôle du thymus que du traitement de l'hypertrophie thymique.

thérapeutique intéressante pour les gros thymus. On ne peut cependant dire d'elle qu'elle est une méthode parfaite et inoffensive comme cela a été écrit trop souvent : il faut au contraire, comme le dit justement le D^r Lesage, s'en méfier et ne l'employer qu'avec de grandes précautions. Aussi pour terminer ce chapitre, ne pouvons-nous conclure, en disant comme beaucoup, que la radiothérapie est la méthode de choix pour traiter le thymus hypertrophié, méthode que l'on doit préférer et choisir sans aucune hésitation de préférence à toute autre thérapeutique : car s'il est vrai que la chirurgie thymique n'est pas parfaite, la radiothérapie thymique ne l'est pas davantage.

CHAPITRE IV

VALEUR COMPARÉE DES DEUX MÉTHODES

Maintenant que nous avons étudié la chirurgie thymique d'une part et la radiothérapie thymique d'autre part, il nous reste à comparer la valeur de ces deux méthodes thérapeutiques. Résumons donc en premier lieu les avantages de la chirurgie, puis ses inconvénients, et procédons de la même façon pour la radiothérapie.

La thymectomie sous-capsulaire sub-totale, seule opération à pratiquer à notre époque est d'une exécution facile et est très bien supportée par les enfants la plupart du temps. C'est, d'autre part, une intervention pouvant être menée très rapidement et qui ainsi permet de sauver d'une manière indubitable des enfants dont l'état excessivement grave ne pourrait bénéficier d'une autre thérapeutique moins rapide et chez lesquels il est indispensable d'agir vite. C'est donc une méthode d'urgence très précieuse.

Les dangers qui sont minimes résident dans l'infection post-opératoire toujours possible et qui peut se manifester en particulier sous la forme d'affections broncho-pulmonaires plus ou moins graves. Mais, ce qui en réalité constitue le gros défaut de la chirurgie thymique c'est l'obligation absolue de faire un diagnostic d'une exactitude rigoureuse. Alors qu'en chirurgie abdominale, par exemple, on peut à la rigueur se passer d'un diagnostic parfaitement juste, en se

disant qu'on se comportera de telle ou telle façon suivant ce que fera découvrir la laparotomie, il n'en est plus de même pour le thymus. Il faut que le diagnostic soit certain. Or, ce diagnostic est parfois très difficile à poser, et on sait, pour l'avoir vu au chapitre I, toute la difficulté qu'il y a quelquefois à différencier une hypertrophie du thymus d'une adénopathie trachéo-bronchique. Beaucoup s'y sont trompés et nous n'ignorons pas tout le danger de l'intervention chirurgicale en cas d'erreur de diagnostic.

La radiothérapie a une action très puissante sur le thymus et de plus elle échappe à ce danger créé, lorsqu'on opère, par une erreur de diagnostic. Bien mieux, qu'on soit en présence d'un gros thymus ou de volumineux ganglions bronchiques, son action est toujours la même et la régression de la tumeur n'est pas moins nette dans l'un ou l'autre cas. De plus, les dangers d'infection ne peuvent exister et ne sont pas à craindre comme à la suite de l'intervention chirurgicale.

Mais, par contre, la radiothérapie se trouve être parfois une méthode trop lente, qui ne peut être employée dans certains cas pressants où la mort du petit malade est imminente. Parfois aussi, son action est nulle ou semble nulle sur la glande thymique hypertrophiée. La chirurgie doit alors dans ces deux cas venir prendre la place des rayons trop lents ou impuissants. Enfin, il ne faut pas oublier que la radiothérapie est dangereuse chez les enfants, et que cette thérapeutique nécessite de la part du radiologiste une grande prudence : les grands accidents à allure infectieuse, le choléra thymique emportant d'une façon foudroyante et inattendue les enfants traités par cette méthode, les accidents méningés dont ils sont parfois atteints, toujours à la suite de séances radiologiques,

montrent combien cette thérapeutique par les rayons est délicate à manier, et combien elle peut se comporter comme une arme très redoutable.

Aussi, étant donné ces arguments, sommes-nous loin de pouvoir trancher le différent existant entre chirurgiens d'un côté, et radiologistes de l'autre. Olivier, dans sa thèse, en 1911, plein d'enthousiasme pour la méthode de son maître M. Veau, concluait que la chirurgie du thymus était une thérapeutique absolument parfaite. Crémieu, un an après, dans sa thèse sur la radiothérapie thymique tranchait la question d'une manière non moins nette et déclarait qu'à part des cas véritablement exceptionnels la radiothérapie constituait le traitement de choix de l'hypertrophie du thymus.

Ce n'est pas, on le sait, au lendemain de la découverte d'une méthode toute nouvelle que l'on peut juger définitivement de la valeur de cette méthode. Il faut attendre que les années passant les observations se fassent de plus en plus nombreuses pour conclure à la supériorité de telle thérapeutique sur telle autre. Or, depuis l'apparition des thèses d'Olivier et de Crémieu, plus de dix ans se sont écoulés. Malgré la gêne apportée par la guerre à l'observation médico-chirurgicale infantile, on a vu souvent les deux méthodes se trouver en présence, on a pu comparer : aussi n'est-on plus aussi affirmatif dans les milieux scientifiques que l'étaient Olivier et Crémieu. A l'heure actuelle, on trouve peu de personnalités compétentes, connaissant bien la question, pour prôner une méthode en mettant l'autre au second plan. Comme en thérapeutique générale le traitement à instituer sera variable suivant le cas : il n'y a pas de maladies, il n'y a que des malades. Il n'y a pas un traitement unique, il y en a plusieurs, ayant chacun ses caractéristiques, que l'on devra employer

au mieux du malade. D'ailleurs, la plupart du temps, la thérapeutique ne vaut que par celui qui la fait : pour une hypertrophie thymique a-t-on un excellent chirurgien : c'est à lui que l'on confiera son malade. A-t-on, au contraire, un radiologiste distingué : ce sera alors à lui que reviendra le soin de guérir. Ce sera toujours au médecin traitant d'être assez judicieux pour savoir à qui adresser son petit malade, pour décider s'il le fera opérer ou au contraire traiter par les rayons.

On voit donc, qu'au point où en sont les connaissances médicales sur la question, il est difficile de conclure en faveur de l'une ou l'autre méthode, et, comme nous le disions dans notre introduction, on ne peut que souhaiter que les faits à l'avenir deviennent de plus en plus nombreux, les observations de plus en plus précises pour permettre de trancher un jour la question d'une façon définitive.

CONCLUSIONS

I. — Pour opérer un thymus hypertrophié, le chirurgien dispose de plusieurs méthodes. Une seule est bonne : c'est la thymectomie sous capsulaire subtotale décrite par M. Veau. — Ce traitement est, en général, parfaitement toléré par les enfants. De plus, par sa rapidité, il constitue une thérapeutique d'urgence de premier ordre. Mais il est indispensable de faire un diagnostic exact et de ne pas prendre pour une hypertrophie thymique une adénopathie trachéo-bronchique. Enfin, il faut se méfier de l'infection post-opératoire toujours possible.

Quoi qu'il en soit, la méthode chirurgicale est une bonne méthode qui mérite d'être connue.

II. — Dès l'apparition de la chirurgie, la radiothérapie vient lui faire concurrence et tend même à prendre complètement la place de la thymectomie. Les rayons ont, en effet, une action puissante sur le tissu lymphoïde, sur le thymus en particulier.

C'est une bonne méthode, mais qui est quelquefois trop lente, parfois même impuissante.

III. — De plus, les rayons peuvent être dangereux. Le choléra thymique, conséquence d'une destruction trop rapide du thymus par les rayons, est excessivement grave, puisqu'il amène la mort des enfants très rapidement. Certaines symptômes méningés sont aussi

parfois la conséquence inquiétante d'une séance de radiothérapie.

IV. — Les deux méthodes thérapeutiques ont chacune ses avantages et il est impossible, dans l'état actuel des connaissances médicales, de dire qu'une des méthodes est supérieure à l'autre.

Vu : le Président de la thèse,

MARFAN

Vu : le Doyen

ROGER

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL

BIBLIOGRAPHIE

La bibliographie du thymus est fort importante. Dans la liste ci-dessous, nous n'avons signalé que les travaux dont nous nous sommes servis pour notre thèse, et les publications n'ayant jamais figuré dans aucun index bibliographique. Pour les autres renseignements, on voudra bien se reporter à la thèse de Malavialle (Montpellier, 1911) et à celle de Crémieu (Lyon, 1912).

Aubertin et Bordet. — Communication sur l'irradiation du thymus chez les animaux (Société de Biologie, 26 juin 1909).

Aviragnet. — Thymus et adénopathie trachéo-bronchique (Société de Pédiatrie, 21 mars 1911).

Barbier. — Hypertrophie du thymus et compression de la trachée (Société de Pédiatrie, 16 février 1909).

— Contribution à l'étude pathologique de l'hypertrophie du thymus (Arch. de Méd. des Enfants, n° 11, p. 801, nov. 1909).

Benjamin et Sidney Lange. — Report of nineteen cases of hyperplasia of the thymus gland, treated by the X ray (Arch. of Pediatrics, février 1918).

Bonnet. — Mort subite et hypertrophie du thymus (Bull. Soc. méd. des Hôp. de Lyon, n° 1, p. 63, 1909).

Le Bouteillier. — Hypertrophy of the thymus and thymus death with a report of cases (Arch. of Pediatrics, mai 1915).

Chatelin. — Relations entre le spasme de la glotte et l'hypertrophie du thymus (Arch. de Méd. des Enfants, 1911, p. 479).

Comby. — L'hypertrophie du thymus et son traitement (Arch. de Méd. des Enfants, nov. 1909, n° 11, p. 855).

Crémieu. — Etude des effets produits sur le thymus par les rayons X. (Thèse de Lyon, 1912).

Delessert. — Contribution à l'étude anatomo-clinique des tumeurs malignes du médiastin antérieur et de la région thymique. (Thèse de Genève, 1919).

- Ferrand et Chatelin.* — Note sur la valeur de l'examen radioscopique et radiographique dans le diagnostic de l'hypertrophie du thymus (Arch. de Méd. des Enfants, 1911, p. 479).
- Franchetti.* — Sul trattamento dell' ipertrofia del timo (Rivista di Clinica Pediatrica (Arch. de Méd. des Enfants, 1916, p. 40).
- Frederick Howard Falls.* — Thymus death (Surg. Gyn. and Obst., juin 1916, vol. XXII, n° 6, p. 712).
- Friedlander.* — Enlargement of the thymus, treated by the Roentgen rays (Amer. Journ. of Diseases of Children, juillet 1917).
- Status lymphaticus and enlargement of the thymus with report of a case successfully treated by the X rays (Arch. of Pediatrics, juillet 1907).
- Gaudy et Piedelièvre.* — Tumeur du médiastin d'origine thymique (Société médicale des Hôpitaux, 18 juin 1920, p. 867).
- Gennaro Fiore.* — Asma timo-ganglionare, morte par asfissia timo-ganglionare (Riv. di Clinica Pediatrica, nov. 1915).
- Giacinto Gatti.* — La Fisiopatologia del timo. Naples, 1917.
- Grenet.* — Hypertrophie du thymus traité par la radiothérapie. Résultat défavorable (Soc. de Pédiatrie, 10 déc. 1912).
- Harvier.* — Lymphosarcome du thymus (Soc. méd. des Hôp., 24 mars 1921, n° 10, p. 374).
- Hochsinger.* — Ein Fall von Stridor thymicus congenitalus (Wien. med. Wochenschr., n° 33, 1910).
- Klose.* — Neuen Tymusforschungen und ihre Bedeutung für die Kinderheilkunde (Arch. für Kinderheilk., Bd LV, Helf 1 et 2).
- Lucien et Parisot.* — Le thymus dans les maladies de la première enfance (Revue méd. de l'Est, n° 10, mai 1910).
- Le rôle du thymus dans certains états pathologiques, d'après les données anatomo-cliniques et physiologiques récentes (Gazette des hôpitaux, 21 avril 1910).
- Malavialle.* — Les éléments du diagnostic clinique de l'hypertrophie du thymus (Thèse de Montpellier, 1911).
- Mamerto Acuna.* — Dos casos de hipertrofia del timo (Arch. Nat. Auer. de Pediatría, juillet, août 1917).
- Marfan.* — Pathologie du thymus (Arch. de Méd. des Enfants, 1910, n° 11, p. 801).
- Millskennedy.* — Enlargement of the thymus, a remarkable case (The Glascon med. journ., janvier 1912).
- Myers.* — Congenital laryngeal stridor apparently due to an enlarged thymus gland; report of a case (Arch. of Pediatrics, août 1908).
- Olivier.* — Anatomie topographique et chirurgie du thymus (Thèse de Paris, 1911-1912).

- Olivier (Jean).* — Syphilitic disease of the thymus in infants and the mode of origin of the Dubois abscesses (Amer. journ. of Dis. of children, février 1917).
- Elsnitz (D').* — Communication à la Soc. de Pédiatrie, 12 déc. 1911.
- Palancar et Lorenzo (R.) de Arcante.* — Contribucion casuistica al estudio de la muerte timica en los niños (Archivos Espanoles de Pediatria, avril 1908).
- Perrero.* — La morte timica a proposito di un caso di tumore del timo (Rivista di Clinica pediatrica, avril 1913).
- Philip (H.), Cook.* — Röntgen therapy in hypertrophy of the thymus gland (Boston med. and surg. journ., 5 oct. 1916, v. CLXXV, n° 14, p. 483).
- Regaud et Crémieu.* — Sur l'involution du thymus produite par les rayons X (Lyon médical, 1912).
- Rocaz.* — Lymphocythémie aiguë avec hyp. du thymus chez un enfant de 4 ans (Presse méd., 5 oct. 1901, p. 184).
- Rupert Waterhouse.* — Three cases of Children's Diseases, juin 1911).
- Schweizer.* — A proposito di un caso de hipertrofia del timus (Arch. latino americanos de Pediatria, mars-avril 1913).
- Ssokolow.* — Mors thymica et Asthma thymicum bei Kindern (Arch. f. kinderheilk, 1911, Bd. LVII, fasc. 1-2, p. 150).
- Veau.* — Chirurgie du thymus (Ass. française de Péd. Congrès de 1910).
- Note sur la radiographie dans l'hypertrophie du thymus (Arch. de Méd. des Enf., 1911, p. 478).
- Deux observations d'hypertrophie du thymus guéries par la radiothérapie (Arch. de Méd. des Enf., 1912, p. 957).
- Weill et (E.) Péhu.* — Sur deux cas d'hypertrophie thymique traités avec succès par la radiothérapie (La pédiatrie pratique, 25 avril 1912, n° 12, p. 206-208).
- Weill (A.).* — Quatre observations d'hypertrophie du thymus traitées et guéries par la radiothérapie (Soc. de Péd., 15 oct. 1912).
- Wyckoff.* — Röntgen Ray treatment of thymus hypertrophy (The Cleveland med. Journ., mai 1913).

